

KATALOG ZNANJA

1. IME PREDMETA

ODVAJANJE IN ČIŠČENJE ODPADNIH VODA

2. CILJI PREDMETA

Splošni cilji predmeta so:

- razviti poklicno identiteto, strokovno odgovornost in pozitiven odnos do okolja;
- ozavestiti pomembnost in kompleksnost sobivanja z naravo;
- razvijati sposobnosti za uporabo informacijske tehnologije pri delu;
- razvijati sposobnosti za skupinsko delo;
- usposobiti za spremljanje razvoja in novosti na strokovnem področju.

Specifično strokovno usmerjeni cilji so:

- pridobiti temeljna tehnična znanja o odvajanju voda in čiščenju odpadnih voda;
- poznati lastnosti odpadnih voda;
- analizirati količine in nihanja odvedenih odpadnih voda ter spreminjanje količin;
- poznati prvine odvajanja odpadnih voda in sestavne dele sistema za odvajanje odpadnih voda;
- razumeti značilnosti in osnovne zakonitosti čiščenja odpadnih voda;
- uporabljati naravoslovna znanja in zakonitosti pri temeljnih hidravličnih preračunih sistema za odvajanje odpadnih voda in sestavin čistilnih naprav.

3. PREDMETNO SPECIFIČNE KOMPETENCE

Pri predmetu študenti poleg generičnih pridobijo naslednje kompetence:

1. načrtovanje odvajanja in čiščenja odpadnih voda;
2. spremljanje in vrednotenje delovanja in vzdrževanja sistemov odpadnih voda.

4. OPERATIVNI CILJI

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
Študent:	Študent:
1. Načrtovanje odvajanja in čiščenja odpadnih voda	
<ul style="list-style-type: none">• pozna terminologijo o odvajanju voda;• opredeli vlogo in pomen odvajanja in čiščenja odpadnih voda v naravnem krožnem toku vode;• navede vire nastajanja odpadnih voda;• navede vrste in lastnosti odpadnih voda;• opredeli parametre onesnaženja odpadnih voda;• opiše značilnosti odvoda padavinskih voda;• primerja značilnosti posameznih vrst odpadnih voda in parametre onesnaženja glede na vir nastanka;• pojasni temeljne cilje odvajanja in čiščenja odpadnih voda;	<ul style="list-style-type: none">• analizira pomen odtočnega koeficienta;• izračunava odtočne koeficiente in odtok iz sestavljenih prispevnih površin;• določi načine za zmanjševanje odtočnega koeficienta;• izračuna retencijo (zadrževanje) voda;• analizira vzročno – posledično zvezo porabe vode in nastanka odpadne vode;• izračuna hidravlično obremenitev sistema za odvajanje odpadnih voda na podlagi podatkov o porabi vode;• ugotovi biokemijsko obremenitev sistema za odvajanje odpadnih voda na podlagi podatkov o porabi vode;• izdelava idejno zasnovo sanitarne odvodnje na aglomeracijah;

<ul style="list-style-type: none">• opiše vpliv lastnosti odpadnih voda na zdravje ljudi, vire pitne vode, vodotoke in ekosisteme.	<ul style="list-style-type: none">• izdelava oceno predvidenih investicijskih stroškov.
2. Spremljanje in vrednotenje delovanja in vzdrževanja sistemov odpadnih voda	
<ul style="list-style-type: none">• pojasni količino odpadne vode glede na čas in druge dejavnike;• opiše izračun količine padavinske vode glede na moč in trajanje naliva;• navede veljavno zakonodajo o odvajanju in čiščenju odpadnih voda;• navede načine za zmanjšanje količine in onesnaženosti odpadnih voda;• opiše postopek vzdrževanja odvodnih sistemov.	<ul style="list-style-type: none">• uporabi dostopne podatke o odpadni vodi;• predvidi prihodnje količine odpadne vode na podlagi časovnih vrst; statističnih vrednotenj, z ekstrapolacijo in drugimi matematičnimi orodji;• predlaga možnost za zmanjševanje količin odpadnih voda;• izdelava načrt rednega vzdrževanja odvodnega sistema.

5. OBVEZNOSTI ŠTUDENTOV IN POSEBNOSTI V IZVEDBI

Število kontaktnih ur: 60 (36 ur predavanj, 24 ur seminarskih vaj).

Število ur samostojnega dela študenta: 60 (študij literature, reševanje nalog, projektno delo, priprava na pisne izdelke in zagovor).